

134

1/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014211603 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2002-032300/200204

**Unifying remote medical treatment system**

Patent Assignee: TELEMED CORP (TELE-N)

Inventor: KIM J P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
KR 2001068543	A	20010723	KR 2000498	A	20000106	200204 B

Priority Applications (No Type Date): KR 2000498 A 20000106

Patent Details:

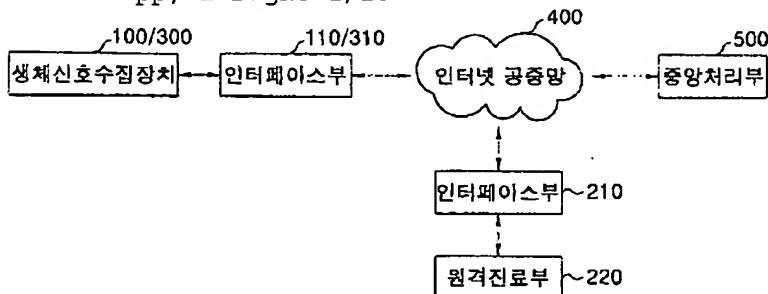
Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
KR 2001068543	A	1	G06F-019/00	

Abstract (Basic): KR 2001068543 A

NOVELTY - A unifying remote medical treatment system is provided to perform a remote medical treatment by modulating a device for collecting a living body signal of a patient and transmitting living body signal information and image information of the patient collected by the device to a doctor using the Internet and a public network.

DETAILED DESCRIPTION - A living body collecting device(100) measures and inputs information of a living body signal of a patient. An interface unit(110) transmits the information of a living body signal through the Internet and a public network(400). A remote medical treatment unit(220) diagnoses and prescribes for the patient responding to the information of a living body signal inputted through the Internet and a public network(400). A central processing unit(500) stores and manages data of a health management of the patient and prescription contents.

pp; 1 DwgNo 1/10



Title Terms: UNIFIED; REMOTE; MEDICAL; TREAT; SYSTEM

Derwent Class: T01

International Patent Class (Main): G06F-019/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): T01-J

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2006 Thomson Derwent. All rights reserved.

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 19/00

(11) 공개번호 특2001-0068543

(43) 공개일자 2001년07월23일

(21) 출원번호 10-2000-0000498

(22) 출원일자 2000년01월06일

(71) 출원인 주식회사 텔레메드  
김종필  
서울 서초구 방배본동 765-14 청남빌딩 603

(72) 발명자 김종필  
경기도과천시부림동주공아파트802-203

(74) 대리인 조의체

심사청구 : 있음

(54) 통합원격진료 시스템

요약

환자의 생체신호를 수집할 수 있도록 하는 장치를 모듈화하고, 이로부터 수집된 환자의 생체신호 정보를 인터넷 및 공중망을 사용하여 의사 및 약사에게 전송함으로써 원격진료를 수행할 수 있도록 하는 통합원격진료시스템에 대해 개시한다. 본 발명은 환자의 생체신호에 대한 정보를 측정하여 입력할 수 있도록 하는 생체신호수집장치로부터 수집된 생체신호에 대한 정보를 인터넷 및 공중망으로 전송하고, 의사 및 약사는 인터넷 및 공중망을 통해 입력받은 생체신호에 대한 정보에 대응하여 환자의 건강을 진단하고 처방하게 된다. 이때, 환자의 건강관리 및 처방 내역에 대한 데이터는 중앙처리부의 데이터베이스에 저장되어 이를 공유할 수 있게 된다. 따라서, 환자가 시간과 장소에 제약없이 진료를 받을 수 있으므로 시간적 공간적인 낭비를 줄일 수 있으며, 진료자료 및 건강자료를 공유하므로 병력추적 및 관리가 용이한 효과가 있다.

대표도  
도 2

색인어  
생체신호수집장치, 인터넷 및 공중망, 의사, 약사, 진단

명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 통합원격진료 시스템의 개요도,

도 2는 본 발명에 따른 통합원격진료 시스템의 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 생체신호수집장치를 나타내는 구성도.

## <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100,300 : 생체신호수집장치 101 : 센서부

102 : 의료기기 103 : 모듈부

104 : 신호변환부 105 : 디스플레이부

106 : 통신부 110,210,310 : 인터페이스부

220 : 원격진료부 400 : 인터넷 및 공중망

500 : 중앙처리부

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 환자의 생체신호를 수집하는 의료기기들을 집적화하고, 이로부터 수집된 환자의 생체신호 정보와 화상자료를 인터넷 및 공중망을 사용하여 의사 및 약사에게 전송함으로써 원격진료를 수행할 수 있도록 하는 통합원격진료시스템에 관한 것이다.

종래에는 환자가 진료를 받고자 할 경우 병원으로 직접 방문함으로써 진료기기를 통하여 진찰 및 검진을 받았다. 그런데, 만성환자나 불치병 환자 및 기동이 불편한 환자의 경우에는 병원까지 방문하기가 어렵고, 진료대기 시간, 진료비 등으로 시간적, 금전적 낭비를 초래하게 되는 문제점이 있었다. 또한, 병원에서 진단한 환자에 대한 자료를 병원 내에서 관리하도록 되어 있어 환자가 타병원에서 진료를 받고자 할 경우 진단 자료를 공유할 수 없는 불편함이 있었다.

이러한 문제점을 해결하기 위하여 환자는 자신이 필요로 하는 의료기기를 별도로 구입하여 가정에서 환자가 직접 간단한 진료를 하도록 하는 방법이 있다. 그런데, 환자가 필요로 하는 의료기기가 여러개일 경우 이를 구매하기 위하여 비용이 많이 발생할 뿐만 아니라, 환자 자신이 직접 각각의 의료기기에 대한 관리를 하기가 용이하지 않은 문제점이 있었다. 또한, 환자가 구입한 의료기기를 통해 건강상태의 이상을 발견했을 경우에도 이러한 자료를 저장하거나 공유할 수 없기 때문에 이를 치료하기 위해 병원의 방문시 제검진을 받아야 하는 불편함이 있었다.

또한, 의사의 진료와 약사의 처방이 분리될 경우 환자는 병원에서 진료를 받고, 조제를 하기 위하여 처방전을 가지고 병원 인근 혹은 거주지 인근지역 약국에 별도로 방문을 해야하는 불편함이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 환자의 생체신호를 수집할 수 있도록 하는 장치를 모듈화하고, 이로부터 수집된 환자의 생체신호 정보 및 화상정보를 인터넷 및 공중망을 사용하여 의사 및 약사에게 전송함으로써 원격진료를 수행할 수 있도록 하는 통합원격진료시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 통합원격진료시스템은, 환자의 생체 신호에 대한 정보를 측정하여 입력할 수 있도록 하는 생체신호수집장치와, 생체 신호에 대한 정보를 인터넷 및 공중망으로 전송할 수 있도록 하는 인터페이스부와, 인터넷 및 공중망을 통해 입력받은 생체 신호에 대한 정보에 대응하여 환자의 건강을 진단하고 처방할 수 있도록 하는 원격진료부 및 환자의 건강관리 및 처방 내역에 대한 데이터를 저장 및 관리하는 중앙처리부를 포함하여 이루어진다.

이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 기술하기로 한다.

도 1은 본 발명의 통합원격진료시스템에 대한 개념도이다.

환자는 가정에 생체신호수집장치(100)를 구비하여 자신의 생체신호를 여러가지 의료기기를 통하여 측정하고 인터페이스부(110)를 통하여 측정된 생체신호 정보를 인터넷 및 공중망(400)으로 전송한다. 이러한 생체신호에 대한 정보는 중앙처리부(500)의 데이터베이스에 저장된다. 그리고, 환자로부터 전송된 생체신호 데이터는 병원의 인터페이스부(200)를 통하여 의사에게 전달된다. 환자는 그 데이터에 따라 병원으로부터 건강 상태에 따른 진료 및 처방을 받을 수 있게 된다. 또한, 약국에서는 생체신호수집장치(300)를 구비하여 환자의 건강진단을 수행하고, 환자의 건강상태에 대한 데이터, 또는 병원으로부터의 처방전을 이용하여 약품을 조제하게 된다. 중앙처리부(500)에 저장된 자료는 병원, 약국 및 가정에서 데이터를 공유하여 사용할 수 있다. 병원 및 약국에서 처리한 진료내역 및 처방내역 데이터는 중앙처리부(500)의 데이터베이스에 저장된다.

도 2는 본 발명에 따른 통합원격진료 시스템의 구성도이다.

생체신호수집장치(100,300)는 환자의 가정 또는 약국에 구비되어 환자의 생체신호를 측정하게 된다. 측정된 생체신호 정보 및 화상자료는 인터페이스부(110,310)를 통하여 인터넷 및 공중망(400)으로 전송된다. 인터페이스부(110,310)는 PC,PDA(Personal Digital Assistant;개인휴대형 정보기기), 핸드폰 또는 인공위성폰등으로 이루어짐이 바람직하다. 중앙처리부(500)는 인터넷 및 공중망(400)을 통하여 전송된 생체신호 정보를 데이터베이스에 저장하게 된다. 중앙처리부(500)에 저장된 정보는 접근이 허가된 사람들, 즉, ID및 패스워드를 알고 있는 사람들이 공유하여 사용할 수 있다. 병원의 원격진료부(220)는 인터페이스부(210)를 통하여 환자의 생체신호 및 화상자료를 입력받아 이에 대응하는 진료 및 처방을 하게 된다. 즉, 병원의 의사는 공유한 생체신호 정보를 이용하여 환자를 진료하거나 건강상태를 확인하고, 처방전이나 진단결과를 인터넷 및 공중망(400)으로 송신한다. 환자는 인터페이스부(210)를 통해 의사로부터 입력받은 진단결과에 따라 약국에 조제약을 주문할 수 있으며 건강진단결과를 중앙처리부(500)에서 확인 및 조회할 수 있다. 환자에게 전송된 처방전이나 진단결과는 중앙처리부(500)의 데이터베이스에 저장된다. 또한, 약사는 공유한 처방전을 이용하여 약을 조제함으로써 환자에게 제공할 수 있게 된다. 이때, 약사가 조제한 약품, 판매약품 및 입고약품에 대한 정보를 중앙처리부(500)에 저장시 자동으로 재고관리가 이루어진다. 따라서, 중앙처리부(500)의 데이터베이스를 이용하여 사용자가 필요한 약품에 대한 조회를 할 수도 있고, 제약회사로부터 약품의 주문도 가능하다.

도 3은 본 발명에 따른 생체신호수집장치에 관한 개략적인 구성도이다.

센서부(101)는 환자의 몸에 부착되어 생체신호를 측정하게 된다. 모듈부(103)의 의료기기(102)들은 센서부(101)로부터 입력받은 생체신호를 실시간으로 기록/저장하게 된다. 의료기기(102)들은 심전도, 청진기, 혈압계, 혈당계, 체온

계, 산소포화도, 근전도, 뇌전도, 위근전도, 체지방분석기, 체중계등으로 각각 모듈화되어 있다. 이러한 의료기기들은 사용자가 모듈부(103)에 원하는 기기만을 착탈하여 사용하도록 한다. 신호변환부(104)는 의료기기(102)를 통하여 측정된 아날로그 생체신호를 디지털 신호로 변환하여 신호처리 한다. 디스플레이부(105)는 생체신호수집장치(100)내의 액정화면을 통해 수집된 생체신호를 디스플레이한다. 통신부(106)는 신호변환부(104)로부터 신호처리된 신호를 인터페이스부(110)로 전송하여 생체신호 정보 및 화상자료를 인터넷 및 공중망(400)으로 전송한다.

이러한 구성을 갖는 통합원격진료시스템의 동작과정을 설명하자면 다음과 같다.

먼저, 사용자가 생체신호수집장치(100)내에 원하는 의료기기, 즉, 심전도, 청진기등을 모듈부(103)에 삽입하여 설치하고, 센서부(101)를 통해 생체신호를 측정하게 된다. 측정된 생체신호는 신호변환부(104)에 입력되고, 신호변환부(104)에서 디지털값으로 변환된다. 변환된 생체신호는 생체신호수집장치(100) 내의 디스플레이부(104)에 디스플레이된다. 수집된 생체신호 정보는 통신부(106)를 통하여 PC, PDA 또는 핸드폰등으로 구성된 인터페이스부(110)에 전송된다. 인터페이스부(110)는 전송된 생체신호 정보와 더불어, 환자의 화상자료, 음성자료 및 문자자료를 인터넷 및 공중망(400)으로 전송한다. 이때, 전송된 자료는 중앙처리부(500)에 저장된다.

다음에, 병원에서는 인터넷 및 공중망(400)을 통해 수신된 환자의 생체신호 정보 및 화상자료등을 토대로 진단 및 처방을 하게 된다. 병원은 인터페이스부(210)를 통하여 환자의 진단내역 데이터 및 처방내역 데이터를 인터넷 및 공중망(400)으로 전송한다. 이때, 전송된 진단내역 데이터 및 처방내역 데이터는 중앙처리부(500)에 저장된다.

이어서, 약국에서는 생체신호수집장치(310)를 통해 환자의 생체신호를 수집하거나 인터넷 및 공중망(400)을 통해 수신된 환자의 처방내역에 따라 약품을 조제하게 된다. 이렇게 조제된 약품은 환자가 방문하여 수령하거나, 환자에게 택배로 배달될 수도 있다. 약국은 인터페이스부(210)를 통하여 환자에 대한 약품 처방내역을 인터넷 및 공중망(400)을 통하여 전송한다. 이때, 전송된 약품에 대한 처방내역은 중앙처리부(500)에 저장된다. 한편, 환자는 인터넷 및 공중망(400)을 통해 수신된 진단내역 및 처방내역을 인터페이스부(110)를 통해 확인할 수 있게 된다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 통합원격진료시스템은 다음과 같은 효과를 갖는다.

첫째, 일반가정, 학교, 업체를 포함하여 산간벽지, 낙도 또는 병원 및 약국이 없는 원격지에서 환자가 쉽게 진료 및 검진을 받을 수 있어 시간적 공간적 낭비를 제거할 수 있도록 한다.

둘째, 환자의 진료 자료를 공유할 수 있으므로 병력 추적에 용이하고, 환자의 건강에 대한 데이터 관리에도 편리하다.

셋째, 병원에서는 원격지에서 송신된 자료를 이용하여 고객 및 환자의 건강을 진단하고 진단내역 및 처방내역을 인터넷 및 공중망을 통하여 중앙처리장치에 저장하게 되고, 환자 및 고객은 자신의 기록을 시간과 장소에 구애없이 확인 및 조회가 가능하며 필요한 경우 원하는 약국을 통해서 처방전을 확인하여 필요한 약품을 구매 및 조제할 수 있다.

넷째, 약국에서는 시간과 장소에 상관없이 환자 및 고객의 요구에 따라 처방전을 확인하여 조제를 할 수 있고, 택배 혹은 방문을 통하여 환자에게 약품을 바로 전달할 수 있게 된다.

다섯째, 본원발명은 환자의 치료 및 처방뿐만 아니라 건강예방, 유아의 건강 관리 등에 적용할 수도 있다.

#### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

원격진료시스템에 있어서,

환자의 생체 신호에 대한 정보를 측정하여 입력할 수 있도록 하는 생체신호수집장치;

상기 생체 신호에 대한 정보를 인터넷 및 공중망으로 전송할 수 있도록 하는 인터페이스부;

상기 인터넷 및 공중망을 통해 입력받은 상기 생체 신호에 대한 정보에 대응하여 환자의 건강을 진단하고 처방할 수 있도록 하는 원격진료부; 및

상기 환자의 건강관리 및 처방 내역에 대한 데이터를 저장 및 관리하는 중앙처리부를 포함하는 통합원격진료시스템.

#### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 생체신호수집장치는

상기 환자의 생체 신호를 각각 측정할 수 있는 복수개의 의료기기들이 모듈화되어 일체화된 세트로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

#### 청구항 3.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 인터페이스부는

상기 인터넷 및 공중망을 통해 상기 환자의 생체신호, 화상자료 및 처방 데이터등을 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

#### 청구항 4.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 원격진료부는

상기 중앙처리부에 저장된 환자에 대한 정보 및 진료 내역을 공유하여 사용할 수 있는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

#### 청구항 5.

제 2항에 있어서, 상기 생체신호수집장치는

상기 환자의 몸에 부착되어 생체 신호를 검출하기 위한 센서부;

상기 센서부로부터 생체 신호를 각각 입력받는 의료기기들을 모듈화하여 구비하는 모듈부;

상기 모듈부로부터 검출된 생체신호를 신호처리하는 신호변환부;

상기 신호변환부로부터 변화된 생체신호를 디스플레이하는 디스플레이부;

상기 신호변환부로부터 변화된 생체신호를 상기 인터페이스부로 전송하기 위한 통신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

#### 청구항 6.

제 5항에 있어서, 상기 모듈부는

각각의 의료기기들이 작동 가능하여 환자가 원하는 의료기기로 교환이 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

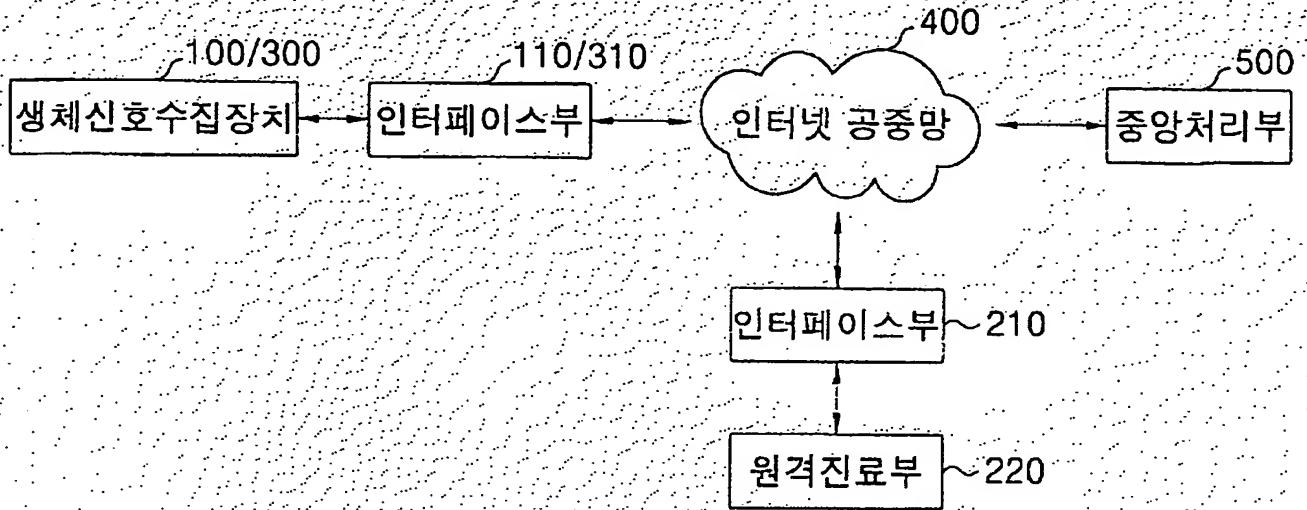
청구항 7.

제 1항에 있어서, 상기 중앙처리부는

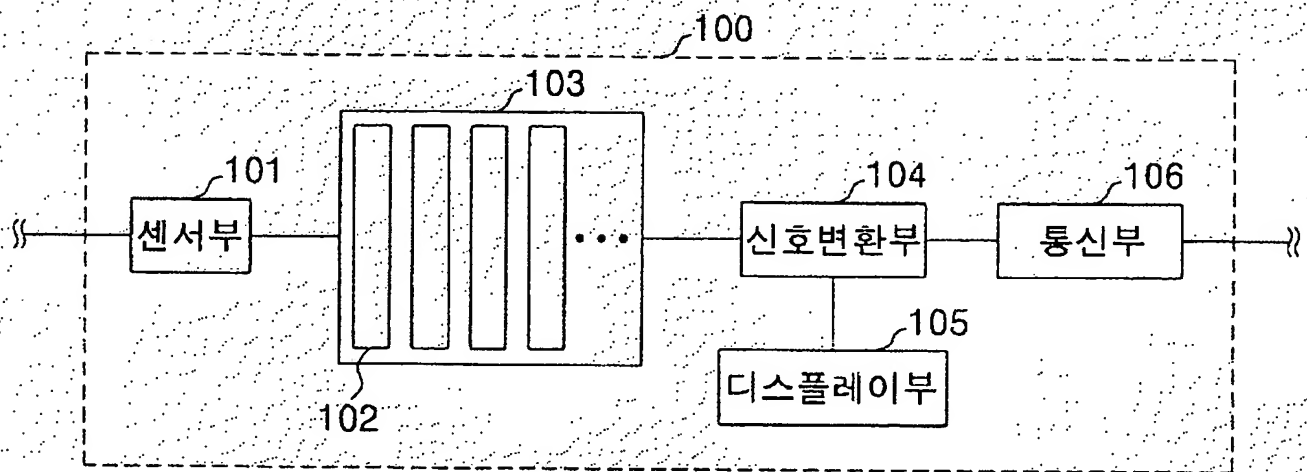
상기 환자의 건강관리 데이터, 의사 및 약사의 처방 내역에 대한 데이터, 제약회사의약품관리 데이터를 데이터베이스에 저장하고 이를 관리하는 것을 특징으로 하는 통합원격진료시스템.

도면

도면 2



도면 3





This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**